

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭55—105188

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

G 04 C 10/00

B 60 K 35/00

識別記号

庁内整理番号

6740—2F

6774—3D

⑬ 公開 昭和55年(1980)7月22日

審査請求 未請求

(全 2 頁)

## ⑭ 車両用時計装置

川崎市高津区上作延1095

⑯ 実 願 昭54—4199

⑰ 出 願 人 日産自動車株式会社

⑱ 出 願 昭54(1979)1月17日

横浜市神奈川区宝町2番地

㉑ 考 案 者 三田村健一

㉒ 代 理 人 弁理士 松原伸之 外2名

## ⑳ 実用新案登録請求の範囲

電源バッテリーにキースイッチを介して接続された大容量コンデンサと、

前記大容量コンデンサに接続された時計とより構成され、キースイッチオフ時には大容量コンデンサにより時計を駆動することを特徴とする車両

用時計装置。

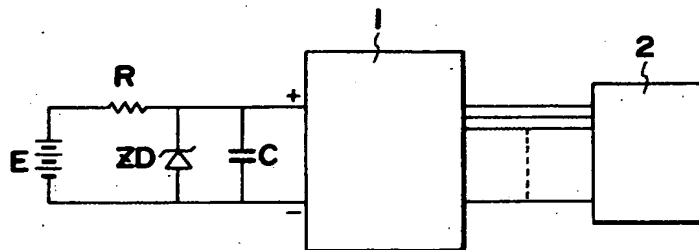
図面の簡単な説明

第1図は従来の車両用時計装置を示す説明図、

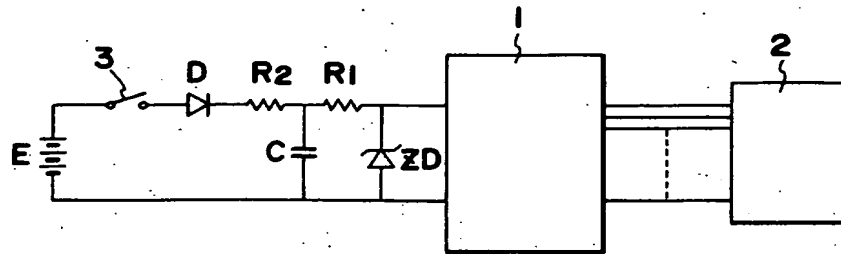
第2図は本考案の一実施例を示す説明図。

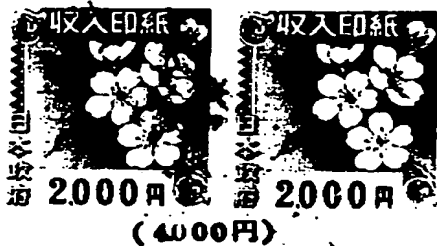
符号の説明、1……時計駆動用集積回路、2……表示管。

第1図



第2図





実用新案登録願 (A)

昭和54年1月17日

特許庁長官 熊谷 善二 殿

1. 考案の名称

シヤリヨウウトケイソウチ  
車両用時計装置

2. 考案者

住所 カワサキシ タカサキク カミサタベ  
川崎市高津区上作延1095  
氏名 ミタムラ ケン イチ  
三田村 健 一

3. 実用新案登録出願人

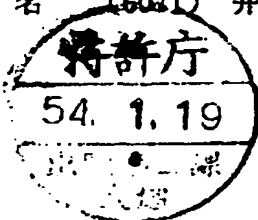
住所 カナガワシ タマラキク  
横浜市神奈川区宝町2番地  
名称 ニッサンジヨウシャ  
日産自動車株式会社  
代表者 イシハラ 俊

4. 代理人

住所 (〒102) 東京都千代田区一番町22-1  
一番町セントラルビルディング  
電話 (03) 263-7676 (代表)

氏名 (6031) 弁理士 松原 伸之

ほか2名



54 004199

方式  
審査



✓

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

車両用時計装置

### 2 実用新案登録請求の範囲

電源バッテリーにキースイッチを介して接続された大容量コンデンサと、

前記大容量コンデンサに接続された時計とより構成され、キースイッチオフ時には大容量コンデンサにより時計を駆動することを特徴とする車両用時計装置。

### 3 考案の詳細な説明

本考案は車両用時計装置に関し、特に、電源用コンデンサを有する車両用時計装置に関する。

第1図は従来の車両用時計装置を示し、時計駆動用の集積回路1と表示管2とを有し、集積回路1はコンデンサC、ツェナーダイオードZDおよび抵抗Rより成る回路を介して+B電源に接続されている。

この従来の装置では、集積回路1を確実に駆動するため、集積回路1とコネクター部の接触を確実にするように微小電流(1mA)による駆動を避けて数mA以上の駆動電流によつて駆動している。従つて、車両の放置時間が長くなるとバッテリーの電力消費量が増加して好ましくない。また、集積回路1はイグニッションスイッチを介さずにバッテリー電源に直接接続されている。この回路においてショートが発生する可能性は極めて少いが、万一発生することにより流れる過大な短絡電流を抑えるためには、正端子に接続されるリード線を車体から離す等のような特別の工夫が必要である。

本考案は、上記に鑑みて為されたものであり、バッテリーの電力消費量を少くし、更に、回路の安全性を高めるため、電源用コンデンサを有する車両用時計装置を提供するものである。即ち、本考案による車両用時計装置は、電源バッテリーにキースwitchを介して並列に接続された大容量コンデンサを有する電源回路と、この

電源回路に接続された時計駆動用の集積回路と、この集積回路から入力を受けて計時表示を行う表示管とより構成されている。

以下、第2図において本考案による車両用時計接直の一実施例を詳細に説明する。時計駆動用の集積回路1は表示管2と接続され、集積回路1の正端子には、+B（バッテリー）電源Eにキースイッチ3を介して直列に接続されているダイオードDと、第1および第2の抵抗 $R_1$ および $R_2$ が接続されており、この第1および第2の抵抗 $R_1$ および $R_2$ の接続点と接地（負）端子との間に例えば、0.5F以上の大容量コンデンサCが接続されており、また、第1の抵抗 $R_1$ と集積回路1の正端子との接続点と接地（負）端子との間にツェナーダイオードZD（サージおよび過電圧保護用）が接続されている。

以上の構成において、各素子の電気値は、例えば、次の通りである。

$$R_1 \cdots 200 \Omega$$

$$R_2 \cdots 100 \Omega$$

C ... 10 F

車両の通常の走行時においては、電源正端子→ダイオードD→第2の抵抗 $R_2$ →大容量コンデンサC→電源接地（負）端子によつて、大容量コンデンサCの充電回路を構成し、また、電源正端子→ダイオードD→第2の抵抗 $R_2$ →第1の抵抗 $R_1$ →集積回路1→電源接地（負）端子によつて時計駆動回路を構成する。従つて、大容量コンデンサCが充電され、また、表示管2が集積回路1より入力を受けて計時表示を行う。

また、キースイッチがオフ（OFF）になると、大容量コンデンサCが充電されているため、電源用コンデンサとして放電し、集積回路1に駆動電流を提供する。

大容量コンデンサCが12ボルトに充電されている場合、この放電電流 $i$ は、次式より求めることができる。

$$i = \frac{12}{R_1 + R_2} e^{-\frac{t}{C(R_1 + R_2)}}$$

( 4 )

故に、集積回路 1 の最低作動電圧を 3 ボルト  
すると、約 10 日間にわたつて集積回路 1 を駆動  
することができる。

尚、ダイオード D は大容量コンデンサ C と並  
列に挿入された負荷を介して大容量コンデンサ  
C が放電するのを防ぐ為に設けられている。

以上説明したように、本考案による車両用時  
計装置によれば、キースイッチがオフ (OFF)  
の時に、走行時に充電された大容量コンデンサ  
が集積回路に電源用コンデンサとして放電する  
ため、バッテリーの電力消費量を減少させるこ  
とができるとともにバッテリー電源回路におい  
てショートが発生する可能性がなく高い安全性  
が得られる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は従来の車両用時計装置を示す説明図。

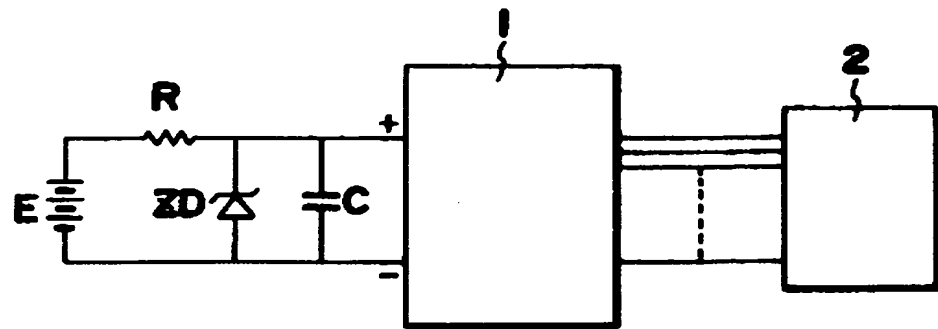
第 2 図は本考案の一実施例を示す説明図。

#### 符 号 の 説 明

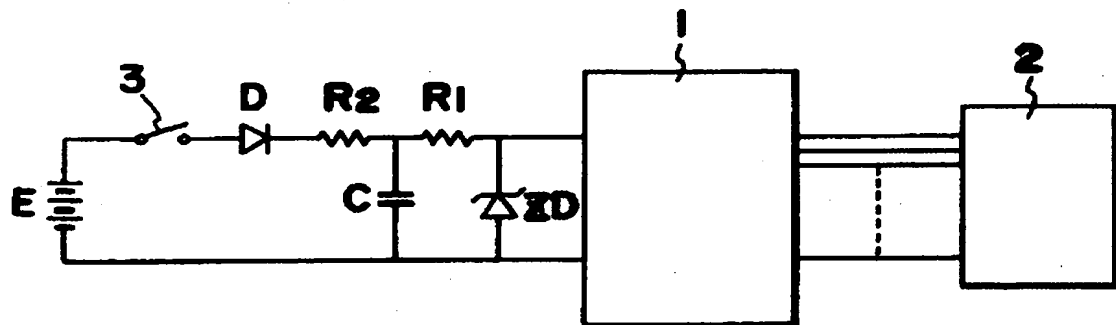
1 …時計駆動用集積回路      2 …表示管



第 1 図



第 2 図



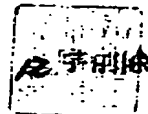
105188

實用新案登録出願人 日産自動車株式会社

代理人 松 原 伸 之 氏

5. 添付書類の目録

- |                            |     |           |     |
|----------------------------|-----|-----------|-----|
| (1) 明 細 書                  | 1 通 | (2) 図 面   | 1 通 |
| (3) 願 書 副 本                | 1 通 | (4) 委 任 状 | 1 通 |
| <del>(5) 出願審査請求書 1 通</del> |     |           |     |



6. 前記以外の考案者、実用新案登録出願人または代理人

(1) 考 案 者

(2) 実用新案登録出願人

(3) 代 理 人

住 所 (〒102) 東京都千代田区一番町 22—1  
一番町セントラルビルディング  
電話 (03) 263—7676 (代表)

氏 名 (7011) 弁理士 村 木 清 司



住 所 同 所  
氏 名 (7152) 弁理士 平 田 忠 雄



88

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**